

УДК 616.31-08-089.23

Е.Л. Куредова, О.А.Макаренко

## ОЦЕНКА УРОВНЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ В СМЕННОМ ПРИКУСЕ

ВГУЗ Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия»

### Актуальность.

Ортодонтическое лечение в период смены зубов с помощью съемных ортодонтических конструкций с традиционным оральным расположением базиса аппарата вызывает у детей ряд сложностей в адаптационный период: затрудняет речь, усиливает слюноотделение, вызывает негативную воспалительную реакцию слизистой оболочки полости рта и является длительным стрессом для организма.

Целью настоящего исследования стала оценка уровня неспецифической резистентности в полости рта у детей при использовании новой конструкции ортодонтического аппарата с вестибулярным базисом на нижнюю челюсть детей в период сменного прикуса и разработанного терапевтического комплекса профилактики осложнений.

### Материалы и методы.

В исследовании участвовали 47 детей 6-9-летнего возраста (основная группа - 25 человек, группа сравнения - 22 человека). В основной группе использовался разработанный нами ортодонтический аппарат на нижнюю челюсть с винтом, вваренным в вестибулярный базис (патент Украины №44230 от 11.06.12), при котором оральная поверхность зубов свободна для размещения языка и его давления на зубы фронтального участка, а также лечебно-профилактический комплекс, включающий зубную пасту «Splaf», зубной эликсир «Апельсиновый» (биофлавоноиды, цетавлон - регулируют воспалительный процесс, препятствуют образованию зубного налета), зубной эликсир «Цикорий» (пребиотики и полифенолы - регулируют микробиоценоз и антиоксидантную защиту). В течение 6 месяцев зубная паста и эликсир применялись в период ношения аппарата 2 раза в день в течение месяца с месячным перерывом. В группе сравнения использовались традиционная пластинка на нижнюю челюсть с винтом и базовая терапия.

В исходном состоянии, через 1 месяц после фиксации аппарата и применения лечебно-профилактического комплекса, перед повторным назначением комплекса (через 2 месяца) и через 6 месяцев. В ротовой жидкости оценивали активность в первую очередь лизоцима и других био-

химических параметров [1-3], а также процент электрофоретически подвижных ядер клеточного эпителия (КБЭ), амплитуды смещения в электрическом поле ядер, плазмолемм и их соотношения ( $A_{пл}/A_{я}$ ) [4].

### Результаты исследования

Было установлено снижение активности лизоцима в группе сравнения, через 1 и 2 месяца после фиксации аппарата ( $P_1 < 0,02$ , табл.1). Нормальный уровень активности лизоцима в ротовой жидкости детей группы сравнения восстановился до исходных значений только через 6 месяцев ортодонтического лечения. При этом назначение профилактического комплекса детям основной группы при использовании разработанного нового ортодонтического аппарата способствовало повышению активности лизоцима в ротовой жидкости уже через месяц ( $P_1 < 0,03$ ). Биохимический анализ ротовой жидкости, проведенный через 6 месяцев лечения, показал, что активность лизоцима в ротовой жидкости детей основной группы выросла по сравнению с исходными значениями более чем в 2 раза. При этом наблюдалась низкая активность уреазы в ротовой жидкости детей в основной группе (в 2 раза ниже, чем в группе сравнения), что свидетельствует об устойчивом противомикробном действии разработанного метода лечения.

Таблица 1  
Активность лизоцима в ротовой жидкости детей в процессе ортодонтического лечения, ед/мл

Сроки	Исходное состояние	Через 1 месяц после фиксации аппарата	Через 2 месяца после фиксации аппарата	Через 6 месяцев после фиксации аппарата
Группы				
Сравнения	0,031 ± 0,004	0,021 ± 0,002 $P_1 < 0,02$	0,022 ± 0,002 $P_1 < 0,02$	0,031 ± 0,005 $P_1 > 0,1$
Основная	0,027 ± 0,003 $P > 0,1$	0,041 ± 0,006 $P < 0,001$ $P_1 < 0,03$	0,045 ± 0,005 $P < 0,001$ $P_1 < 0,005$	0,059 ± 0,008 $P < 0,05$ $P_1 < 0,002$

Примечание:  $P$  - показатель достоверности отличий от группы сравнения;  
 $P_1$  - показатель достоверности отличий от исходного уровня.

Кроме того, биохимический анализ показал сниженные значения активности эластазы и со-

держания малонового диальдегида в основной группе на всех этапах лечения в сравнении с группой контроля и повышенную активность каталазы, превышающую почти в 2 раза соответствующие значения ее в группе сравнения, что свидетельствует о снижении интенсивности перекисного окисления липидов в полости рта.

Комплексная оценка зарядового состояния клеток буккального эпителия (КБЭ) позволяет оценить уровень адаптационно-компенсаторных реакций в организме детей и как следствие - уровень неспецифической резистентности, в том числе в полости рта. При этом, кроме процента электрофоретически подвижных ядер, оценивали амплитуды смещения ядер и плазмолемм и их отношение (табл. 2). Исследования зарядового состояния КБЭ у детей в процессе активного ортодонтического лечения ЗЧА свидетельствует о стрессовой реакции организма на воздействие ортодонтического аппарата. При этом возрастает и в группе сравнения, и в основной процент под-

вижных ядер, повышаются амплитуды смещения ядер и плазмолемм, причем в первую очередь ядер, при этом уменьшается отношение амплитуд смещения плазмолемм и ядер. Наблюдаемые изменения зарядового состояния представляют собой типичную реакцию клетки на стресс любой природы. При этом увеличивается выход из ядра в цитоплазму молекул РНК и ДНК. Однако через 2 месяца в основной группе наблюдается снижение интенсивности этой стрессовой реакции: уменьшаются процент подвижных ядер КБЭ и амплитуда их смещения в электрическом поле, возрастает отношение амплитуд смещения плазмолемм ядер. Через 6 месяцев отношение усреднённых по основной группе детей амплитуд смещения плазмолемм и ядер, равное 2,1, свидетельствует о приближении уровня адаптационных реакций к физиологической норме. В тоже время в группе сравнения этот показатель был в 3 раза меньше (0,75).

Таблица 2

Процент подвижных ядер клеток буккального эпителия, амплитуд смещения ядер, плазмолемм и их отношений в процессе ортодонтического лечения

Параметры	Группы	Исходное состояние	Через 1 месяц после фиксации аппарата	Через 2 месяца после фиксации аппарата	Через 6 месяцев после фиксации аппарата
Подвижность ядер, %	Сравнения (n = 22)	25,1 ± 3,0	48,0 ± 3,0 P <sub>1</sub> <0,04	45,2±3,0 P<0,001	35,0±4,0 P<0,1
	Основная (n = 25)	27,2 ± 3,0 P>0,1	44,0 ± 4,8 P<0,1 P <sub>1</sub> >0,003	40,0±4,5 P<0,1 P <sub>1</sub> >0,012	31,1 ± 3,0 P<0,1 P <sub>1</sub> >0,1
A <sub>я</sub> , мкм	Сравнения (n = 22)	1,32 ± 0,15	2,8±0,20 P <sub>1</sub> >0,001	2,5	1,41 ± 0,11
	Основная (n = 25)	1,34 ± 0,15 p>0,1	2,2 ± 0,25	2,0 ± 0,20	1,80 ± 0,11 p = 0,05
A <sub>пл</sub> , МКМ	Сравнения (n = 22)	1,39 ± 0,15	1,8 ± 0,15	1,75±0,15	1,35 ± 0,15
	Основная (n = 25)	1,42 ± 0,15 p>0,1	2,5 ± 0,20	3,2 ± 0,25	2,95 ± 0,20 p < 0,005
A <sub>пл</sub> / A <sub>я</sub>	Сравнения (n = 22)	1,05	0,64	0,71	0,75
	Основная (n = 25)	1,06	1,14	1,60	2,1

Примечание: p - показатель достоверности отличий от группы сравнения;

P<sub>1</sub> - показатель достоверности отличий от исходного уровня.

Проведенные исследования показали, что разработанная комплексная терапия сопровождения ортодонтического лечения с использованием новой конструкции аппарата предупреждает метаболические нарушения в полости рта, стимулирует секрецию лизоцима и активность антиоксидантной системы, оптимизирует заряды ядер и плазмолемм КБЭ, что свидетельствует о нормализации уровня неспецифической резистентности в полости рта по сравнению со стандартными ортодонтической конструкцией и базовой терапией.

### Литература

1. Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости: [метод. реком.] / Левицкий № 4 2013 р.

А.П., Деньга О.В., Макаренко О.А. [и др.]. - Одесса: КП «Одеська міська друкарня», 2010. - 15 с.

2. Гирич С.В. / Модификация метода определения активности каталазы в биологических субстратах / С.В. Гирич // Лабораторная диагностика. - 1999. - № 4. - С.45-46.
3. Ферментативный метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков: [метод. реком.] / А. П. Левицкий, О. А. Макаренко, И. А. Селиванская [и др.]. - К., 2007. - 22 с.
4. Деньга О.В. Метод оценки поверхностного заряда плазматических мембран клеток бук-

кального епітелія у дітей / Деньга О.В. // Вісник стоматології. - 1997. - №3.-С. 450-452.

Стаття надійшла  
12.06.2013 р.

#### Резюме

Новый ортодонтический аппарат в сочетании с лечебно-профилактическим комплексом нормализует уровень неспецифической резистентности в полости рта.

**Ключевые слова:** ортодонтический аппарат, лечебно-профилактический комплекс, неспецифическая резистентность.

#### Резюме

Новий ортодонтичний апарат у поєднанні з лікувально-профілактичним комплексом нормалізує рівень неспецифічної резистентності в порожнині рота.

**Ключові слова:** ортодонтичний апарат, лікувально-профілактичний комплекс, неспецифічна резистентність.

#### Summary

New orthodontic device in combination with therapeutic and preventive complex normalize the level of non-specific oral resistance.

**Key words:** orthodontic device, therapeutic and preventive complex, non-specific resistance.